

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

УДК 621.1:004

*І.М. ІЗВЕКОВА*, старший викладач Національної металургійної академії України

*Ю.О. РАСПОПОВА*, кандидат економічних наук, доцент  
Національної металургійної академії України

*Г.О. КОРОЛЬ*, кандидат економічних наук, доцент, зав. кафедри  
Національної металургійної академії України

## МОТИВАЦІЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МАШИНОБУДУВАННЯ ТА ЇЇ ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Розроблено методичний підхід до вдосконалення існуючої системи мотивації основного виробничого персоналу підприємств машинобудування до забезпечення належного рівня якості деталей, складальних одиниць та виробів, що виготовляються.

**Ключові слова:** мотивація, якість, основний виробничий персонал, деталь, складальна одиниця, виріб, інформаційне забезпечення, підприємство машинобудування.

**Вступ.** У сучасних умовах на багатьох підприємствах машинобудування гостро постає проблема підвищення якості продукції як одного з важливих факторів її конкурентоспроможності. Належний рівень якості продукції досягається не тільки завдяки передовим технологіям, новітньому обладнанню та якісним матеріалам, а значною мірою, також і завдяки сумлінності та професійності виробничого персоналу підприємства.

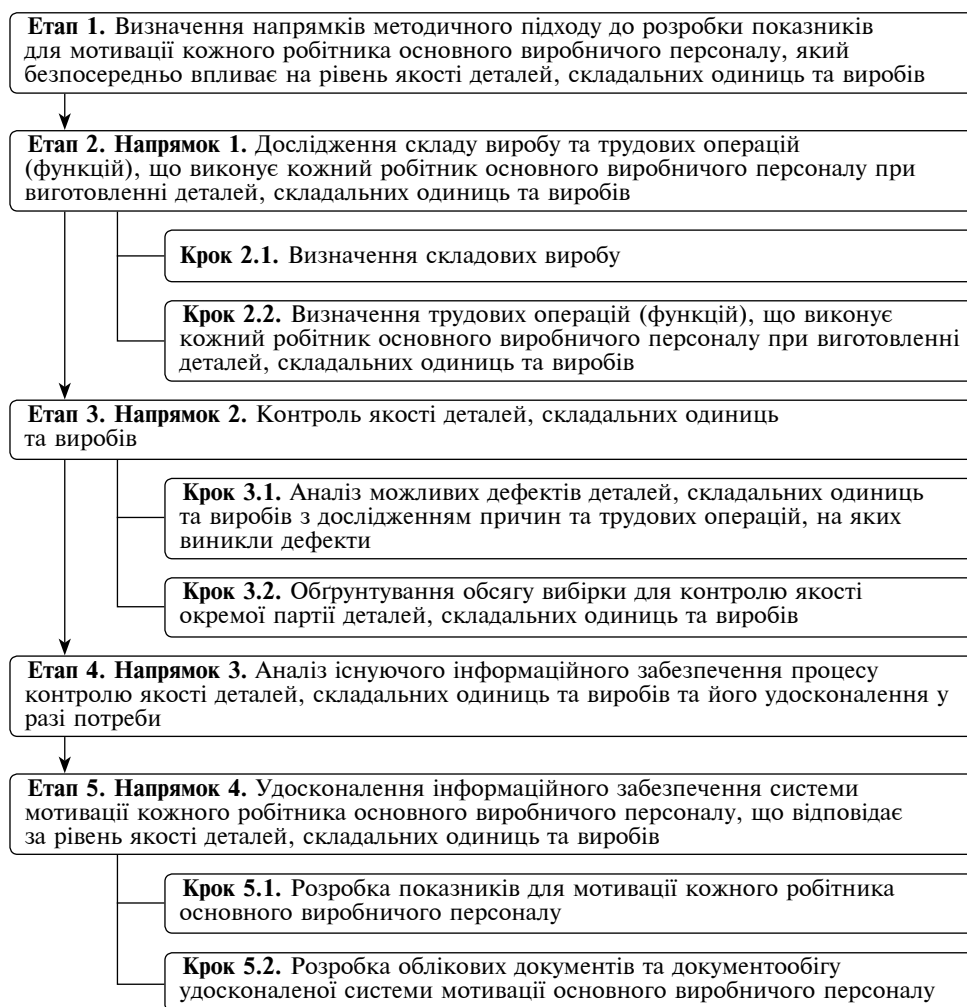
Зацікавленість персоналу підприємства у кількісних і якісних результатах своєї праці та забезпечення належного рівня якості продукції, що виготовляється, значною мірою залежить від підбору та використання відповідних методів мотивації, які забезпечують об'єктивне оцінювання персоналу підприємства за досягнення заданого рівня якості продукції [1, 2].

**Постановка завдання.** Об'єктивну оцінку результатів праці та мотивацію персоналу до випуску якісної продукції доцільно здійснювати відповідно до внеску кожного робітника основного виробничого персоналу, який виготовляє деталі, складальні одиниці або вироби в цілому, у досягнення заданого рівня якості продукції. При цьому необхідно проаналізувати і, при необхідності,

удосконалити систему контролю якості продукції, а також відповідне інформаційне забезпечення.

**Результати.** Засади щодо посилення мотивації праці основного виробничого персоналу підприємств машинобудування до випуску якісної продукції та розробки відповідного інформаційного забезпечення можна узагальнити у вигляді етапів, наведених на рис. 1.

Дослідження питання удосконалення системи мотивації основного виробничого персоналу підприємств машинобудування до випуску якісної продукції та розробки відповідного інформаційного забезпечення слід почати зі з'ясування складових цього процесу. Першим етапом є визначення напрямків методичного підходу до розробки показників для мотивації персоналу, що відповідає за рівень якості деталей, складальних одиниць та виробів з них. Персонал цехів підприємств машинобудування, який бере участь у процесі виробництва продукції та формуванні належного рівня її якості, складається з керівників різних рівнів, основних та допоміжних працівників. Відповідальність за забезпечення належного рівня якості продукції покладається на начальників дільниць, старших майстрів



**Рис. 1. Етапи методичного підходу до мотивації основного виробничого персоналу підприємств машинобудування**

та майстрів, основний виробничий персонал. Діяльність начальників дільниць, старших майстрів та майстрів повинна бути спрямована на досягнення кінцевих результатів роботи підприємства, а основний виробничий персонал безпосередньо націлений на досягнення відносно закінченого проміжного результату, а саме формування належного рівня якості деталей, складальних одиниць та виробів на кожній з технологічних операцій процесу їх виробництва.

При цьому необхідно відзначити, що кожен працівник основного машинобудівного виробництва несе персональну відповідальність за рівень якості деталей, складальних одиниць та ви-

робів, виробництвом яких він займається на тій чи іншій технологічній операції.

Деталі, складальні одиниці та вироби проходять технологічний процес, кожен з технологічних операцій якого виконує конкретний працівник основного виробничого персоналу. Тому на другому етапі для розробки показників мотивації основного виробничого персоналу підприємств машинобудування до випуску якісної продукції необхідно докладніше дослідити склад виробу (перший крок другого етапу) та трудових операцій (функцій), що виконує кожний робітник основного виробничого персоналу при виготовленні деталей, складальних одиниць та виробів (другий крок другого етапу).

До складових виробу, який є кінцевим результатом процесу виробництва та призначений для поставки підприємством-виробником замовнику, належать деталі та складальні одиниці.

До деталей належать вироби, що виготовляються з однорідного за найменуванням та маркою матеріалу без застосування складальних операцій, які при цьому можуть підлягати покриттю незалежно від його виду, товщини та призначення. Щодо складальних одиниць, то до них належать вироби, складальні частини яких підлягають з'єднанню між собою на підприємстві-виробнику складальними операціями [3].

На другому кроці другого етапу необхідно дослідити технологічний процес виробництва, проаналізувати склад технологічних операцій, які виконуються основним виробничим персоналом при виготовленні деталей, складальних одиниць та виробів.

На третьому етапі дослідження при розробці показників для мотивації основного виробничого персоналу щодо якості продукції аналізується організація контролю якості деталей, складальних одиниць та виробів, для здійснення якого на першому кроці цього етапу необхідно провести аналіз можливих дефектів деталей, складальних одиниць та виробів з дослідженням причин та трудових операцій, на яких виникли дефекти. Для цього необхідно визначитися з характером дефектів, які виникають у ході технологічного процесу виробництва виробу. Причинами дефекту виробу може бути неправильно проведена збірка або / та дефект деталей та складальних одиниць, які входять до складу виробу. Якщо виріб є дефектним внаслідок неправильної збірки, то винуватця визначити досить легко, оскільки він є працівником складального цеху, особою яку можна встановити за документацією, яка супроводжує виріб при передачі його на склад готової продукції. Для визначення винуватця дефекту деталей та складальних одиниць, які входять до складу виробу, потрібно встановити, яка саме деталь або складальна одиниця є дефектною, а вже потім,

виходячи з характеру дефекту, необхідно встановити підрозділ, технологічну операцію, на якій допущено дефект, та конкретну особу-винуватця.

На другому кроці третього етапу обґрунтовується обсяг вибірки деталей, складальних одиниць чи виробів, які необхідно надавати для контролю якості окремої партії. При вибірковій перевірці якості партії деталей, складальних одиниць чи виробів є ймовірність невиявлення контролером дефектів на проміжних технологічних операціях. Потім ці невиявлені дефектні деталі та складальні одиниці, замість того щоб бути відбракованими, проходять всі наступні стадії обробки, тим самим збільшуються втрати від браку і, як наслідок, витрати, які буде понесено підприємством. Разом з цим впровадження суцільного контролю необґрунтовано збільшить витрати на оплату праці контролерів. Для оптимізації витрат та підвищення достовірності інформації про якість продукції виникає необхідність в обґрунтуванні обсягу вибірки деталей, складальних одиниць чи виробів, які необхідно надавати для контролю якості окремої партії.

Інформаційне забезпечення процесу контролю якості деталей, складальних одиниць та виробів повинно бути розроблено таким чином, щоб надавати необхідну інформацію для визначення винуватців браку деталей, складальних одиниць та виробів. На більшості підприємств машинобудування для документування переміщення деталей, складальних одиниць та виробів у процесі їх виготовлення за технологічною документацією застосовується маршрутна система. Вона дає можливість отримувати фактичну інформацію про стан процесу виготовлення виробів на будь-якій його стадії, у тому числі інформацію про учасників процесу: робітник, майстер, контролер і т. д.

На кожен партію деталей або складальних одиниць, що виготовляються в цехах і на дільницях, оформляються маршрутно-супровідні карти, в яких відображається в технологічній послідовності весь процес виготовлення деталей, складальних одиниць або виробів.

Маршрутно-супровідні карти, які пишуться у планово-диспетчерському бюро цеху на закріплену за ним номенклатуру деталей, складальних одиниць або виробів, супроводжують їх по усьому технологічному маршруту.

При виготовленні деталей на дільницях, зберіганні в коморах, прийманні, передаванні з цеху до цеху в маршрутно-супровідну карту записуються такі дані:

- номер маршрутно-супровідної карти;
- позначення деталі, складальної одиниці;
- шифр готового виробу, для якого призначено деталь, складальну одиницю;
- розмір партії деталей, складальних одиниць, що виготовляються;
- дата виписки, закриття маршрутно-супровідної карти;
- відомості про матеріал;
- перелік технологічних операцій;
- номери цехів, у яких деталь, складальна одиниця проходить обробку;
- прізвища виконавців технологічних операцій, їх табельні номери;
- відмітка про приймання першої деталі цієї партії на кожній операції;
- відомості про кількість виданих у роботу і прийнятих деталей;
- відомості про розподіл партії на частини;
- відомості про прийняті на остаточному контролі деталі;
- рішення щодо відхилень, що виникають у процесі виготовлення деталей;

– підписи виконавців, комірників, інженерів (техніків) з планування, контролерів, майстрів.

При передачі деталей, складальних одиниць або виробів з цеху до цеху, у цеху-одержувачі маршрутно-супровідній карті привласнюється новий номер, при цьому номер маршрутно-супровідної карти, який було привласнено в цеху-постачальнику, зберігається.

Кожній маршрутно-супровідній карті привласнюється номер за схемою, наданою на рис. 2.

При передачі деталей на обробку в цехи для виконання проміжних операцій, у термічне відділення, у цех покриття нові номери маршрутно-супровідним картам не привласнюються. У цеху покриттів і термічному цеху допускається видача деталей на робоче місце без маршрутно-супровідної карти. У цьому випадку робочому разом з деталями видається талон на виконання роботи з вказівкою в ньому номера маршрутно-супровідної карти.

Після обробки деталі разом з талоном і маршрутно-супровідною картою пред'являються для приймання майстрові, а потім контролеру бюро технічного контролю. Після приймання деталей контролером робітник здає їх разом з оформленою маршрутно-супровідною картою та нарядом на склад або на наступне робоче місце. Якщо при обробці або прийманні деталей виявляється брак або втрата, то в маршрутно-супровідній карті вказується кількість забракованих або загублених деталей, номери ак-

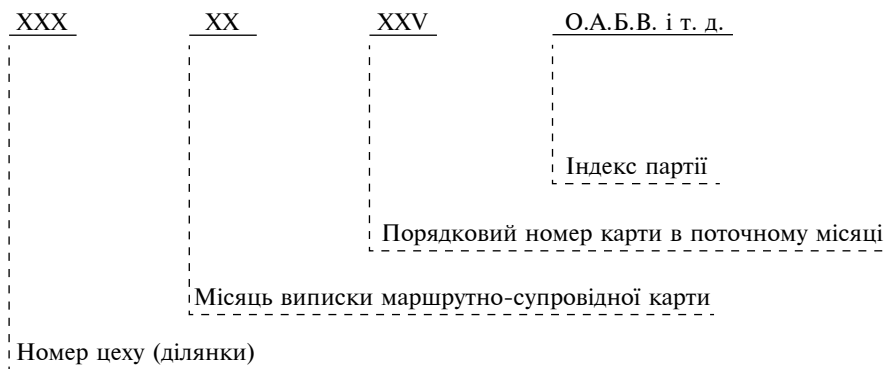


Рис. 2. Структура номера, що привласнюється маршрутно-супровідній карті

тів про брак або втрату деталей, причина (шифр) браку або втрат.

Маршрутно-супровідні карти випи-суються на оптимальні або облікові партії деталей відповідно до плану запуску деталей на поточний місяць. Якщо ж виникає необхідність розподілу партії деталей на частини, то заступник начальника цеху з виробництва спільно з начальником бюро технічного контролю можуть прийняти рішення про розподіл партії деталей, що виготовляється. У цьому випадку на окрему частину партії деталей випи-суються нова маршрутно-супровідна карта, якій привласнюється номер основної маршрутно-супровідної карти з індексом (А, Б, В і т. д.), а в основній маршрутно-супровідній карті вказується:

- дата розподілу партії;
- номер операції, починаючи з якої стався розподіл партії деталей;
- кількість деталей, на які випи-сано нову маршрутно-супровідну карту;
- номер нової маршрутно-супровідної карти.

У новій маршрутно-супровідній карті вказується:

- дата розподілу партії;
- номер операції, починаючи з якої стався розподіл деталей;
- кількість деталей;
- номер основної маршрутно-супровідної карти.

Після приймання усієї партії деталей, складальних одиниць та виробів бюро технічного контролю закриває маршрутно-супровідну карту і передає до планово-диспетчерського бюро цеху для зберігання і реєстрації її в журналі реєстрації маршрутно-супровідних карт. Закрита маршрутно-супровідна карта зберігається в планово-диспетчерському бюро цеху протягом трьох років.

Підбиваючи підсумки аналізу існуючого інформаційного забезпечення процесу контролю (четвертий етап), можна зазначити, що воно не потребує удосконалення, оскільки містить усю необхідну інформацію щодо якості деталей, складальних одиниць та виробів, які виготовляються на підприємствах машинобудування. Однак використання

існуючого інформаційного забезпечення процесу контролю для мотивації кожного робітника основного виробничого персоналу ускладнене тим, що інформація щодо контролю якості деталей, складальних одиниць та виробів групується в розрізі технологічних операцій, які вони проходять за технологічним процесом, а не за виконавцями цих операцій.

Тому інформаційне забезпечення системи мотивації основного виробничого персоналу потребує доповнення шляхом переформування інформації та накопичення її не за деталями, складальними одиницями або виробами в цілому, а в розрізі кожного робітника основного виробничого персоналу, який їх виготовляє, та розробки відповідних облікових документів.

Впровадження цих документів значно спростить процедуру визначення розміру втрат від браку деталей, складальних одиниць або виробів з вини конкретних осіб, що дасть змогу оцінити внесок кожного робітника основного виробничого персоналу в досягнення заданого рівня якості продукції.

Для мотивації кожного робітника основного виробничого персоналу до забезпечення ним належного рівня якості деталей, складальних одиниць та виробів необхідно застосовувати показник, який би враховував втрати від браку, які було понесено з вини конкретного працівника та можливість виправлення цього браку. Цей показник необхідно враховувати при розподілі фонду додаткової заробітної плати, розрахунку заробітної плати, продовження терміну роботи за контрактом та інших адміністративних покараннях та заохоченнях. Використання цього показника для мотивації кожного робітника основного виробничого персоналу потребує розробки додаткових облікових документів для його розрахунку, удосконалення існуючих облікових документів, таких як розрахункова відомість та інші, та розробки документообігу удосконаленої системи мотивації основного виробничого персоналу.

**Висновки.** Використання запропонованого методичного підходу до удосконалення існуючої системи мотивації

основного виробничого персоналу підприємств машинобудування дозволить мотивувати кожного робітника основного виробничого персоналу на досягнення належного рівня якості деталей, складальних одиниць та виробів, що виготовляються, і забезпечить випуск заданого обсягу виробництва продукції відповідного рівня якості при зменшенні витрат від браку і, як наслідок, витрат, які буде понесено підприємством.

Перспективою подальших досліджень у цьому напрямку є удосконалення системи мотивації основного виробничого персоналу підприємств машинобудування завдяки розробці й використанню показника, який би враховував втрати від браку, які було понесено з вини конкретного працівника та можливість виправлення цього браку.

Разработан методический подход к усовершенствованию существующей системы мотивации основного производственного персонала предприятий машиностроения к обеспечению надлежащего уровня качества изготавливаемых деталей, сборочных единиц и изделий.

**Ключевые слова:** *мотивация, качество, основной производственный персонал, деталь, сборочная единица, изделие, информационное обеспечение, предприятие машиностроения.*

The methodical going is worked out near the improvement of existent motivation of basic manufacturing staff of enterprises of engineer to providing of the proper level of quality of details, frame-clamping units and wares which are made.

**Key words:** *motivation, quality, primary production staff, detail, assembly units, product information, enterprise engineering.*

*Надійшло до редакції 7.09.2010*

### Список використаної літератури

1. Король Г.О. Напряжки досліджень з питань посилення мотивації праці робітників підприємств машинобудування / Г.О. Король, І.М. Извекова, Н.П. Потрус // Економіка: проблеми теорії та практики: зб. наук. праць. – 2009. – № 247. – Т. 5. – С. 1295–1299.
2. Распопова Ю.О. Види та принципи мотивації персоналу підприємства / Ю.О. Распопова // Економіка: проблеми теорії та практики: зб. наук. праць. – 2008. – № 243. – Т. 3. – С. 700–705.
3. Балабанов А.Н. Технологичность конструкций машин / А.Н. Балабанов. – М.: Машиностроение, 1987. – 336 с.